

Е. Н. Гордеева, Е. А. Русских, Л. Л. Абржина,
Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ КАК ПОЛЮС ИННОВАЦИОННОГО РОСТА В РЕГИОНЕ

Innovative activity of nuclear power engineering and the possibilities of such innovative infrastructures as technoecopolises can make the nuclear power plant a pole of innovative development, increase of economic and ecological safety of the territory.

Атомная энергетика – лидер в соревновании технологий, претендующих на основной вклад в покрытие потребности в электрической энергии. Энергетика, основанная на сжигании органического топлива, не имеет перспектив в будущем из-за значительной нагрузки на окружающую среду и истощаемости ресурсов. Альтернативы атомной энергетике пока не предвидится. Современные АЭС, имеющие срок службы до 60 лет, трудно представить без необходимости их постоянной модернизации в соответствии с требованиями развивающихся науки и техники. По существу, постоянные инновации в атомной энергетике обеспечивают необходимый уровень безопасности на протяжении всего жизненного цикла АЭС [1].

Без качественного революционного прорыва в самом способе производства атомной энергии, исключаящем все ее недостатки и слабости, ее ждет стагнация и увядание. Инновационные разработки в области НЭЯР (низкоэнергетические ядерные реакции) могут стать основным продуктом ядерной энергетики в будущем. Считается, что три фактора делают акцент на атомную энергетику неизбежным:

- истощаемость углеводородных ресурсов;
- загрязненность окружающей среды диктует необходимость переключения на «щадящую» энергетику;
- экономический фактор.

Даже невзирая на возросшую стоимость атомных объектов, наполовину связанных с дополнительными вложениями в системы безопасности АЭС, экономическая привлекательность этого вида энергетики сохраняется

благодаря рекордному в сравнении с другими видами теплоцентралей коэффициенту использования установленных мощностей (порядка 80 %).

Атомная энергетика России обладает большим научно-техническим потенциалом и в настоящее время на мировом рынке является одной из наиболее конкурентоспособных отраслей промышленности. Это обусловлено тем, что в отрасли реализуются новые перспективные инновационные разработки, отвечающие современным международным требованиям по безопасности и надежности.

Ведение инновационной деятельности – процесс многогранный, междисциплинарный, осложненный необходимостью порой совмещать научные возможности с приобретением, развитием и применением знаний и навыков ведения бизнеса. Требование времени заключается сегодня в значительной гибкости моделей поведения человека, желающего вырваться на рынок с новым продуктом, технологией или услугами.

Одна из основных задач инновационного развития предприятий Госкорпорации «Росатом» – повышение конкурентоспособности продукции и услуг на атомных энергетических рынках за счет модернизации существующих технологий и технического перевооружения производственных мощностей [2].

Необходимым условием развития ядерно-энергетической системы, отвечающей принципам безопасности и устойчивого развития, является совершенствование имеющихся и внедрение новых инновационных технологий. Основными направлениями инновационного развития компании Росатом являются:

- повышение конкурентоспособности на атомных энергетических рынках за счет: совершенствования технологий проектирования и сооружения энергоблоков АЭС; увеличения сроков службы основного оборудования, в том числе в ходе разработки и внедрения новых материалов и технологий;

- создание новых технологий и продуктов для энергетических рынков за счет разработки новых реакторных установок;

- постепенная технологическая и продуктовая диверсификация за счет трансфера собственных наработок в новые для АО «Концерн Росэнергоатом» и Госкорпорации «Росатом» рынки;

- повышение конкурентоспособности атомной энергетики за счет сооружения энергоблоков по новым проектам с улучшенными технико-экономическими показателями [1].

Концерн выступает заказчиком работ по разработке новых технологий в области атомной энергетики, одновременно решая следующие задачи:

- разработка предложений и сопровождение единой научно-технической политики Концерна;

- системное внедрение в производство научных разработок, проведение полного инновационного цикла НИОКР;

- осуществление координации научной и инженерно-технической деятельности, направленной на поддержку эксплуатации АЭС;

- обеспечение целостной системы управления результатами научно-технической деятельности с целью сохранения их высокой эффективности и конкурентоспособности;

- формирование патентно-лицензионной политики в отношении результатов интеллектуальной деятельности [2].

Инновационные проекты организаций атомной отрасли реализуются во многих областях: в водородной и малой атомной энергетике, создании автоматизированных систем управления, наноматериалов, технологий для ТЭК и ЖКХ, в сфере здравоохранения, безопасности, экологии, в машиностроении, при водоподготовке, опреснении воды и т.д .

Можно выделить следующие перспективные направления работ:

- медицина (радиоизотопы, протонно-лучевая терапия опухолей);
- энергетика (низкотемпературные и высокотемпературные сверхпроводящие материалы, магнитные материалы для электродвигателей);
- промышленность (высокочистые и функциональные материалы и сплавы);

- электроника (производство кремния для полупроводников);
- экология (наноструктурированные фильтрующие материалы для воздуха и воды);
- ликвидация чрезвычайных ситуаций (детекторы веществ (для борьбы с терроризмом), использование лазеров при тушении пожаров в местах газодобычи) [2].

Сегодня в обновлении нуждается не только, а иногда и не столько, техническая база, сколько управленческая деятельность, об эффективности которой в инновационной сфере вопрос стоит достаточно остро. Скорость появления потенциально инновационных технологических решений лавинообразно возрастает, что требует очень точного и своевременного принятия решений, оптимизации деятельности. В случае коммерциализации научного знания дополнительно приходится учитывать множество рисков, связанных в первую очередь с потребностями современного общества, рисков потери первенства в обретении интеллектуальной собственности, рисков банкротства в силу нестабильности деловой активности страны и т.д.

Центрами инновационного роста являются наукограды, технополисы, технопарки. Технополисы вошли в современную российскую действительность не так давно, однако уже прочно завоевали свое место. Многие из них возникли на базе предприятий атомного комплекса [3].

В последние годы наметился интерес к проблеме создания техноэкополисов в России, что связано в первую очередь с потребностью в новых концепциях хозяйствования и взаимодействия территорий и государства в процессе становления рыночных отношений. При этом необходимо учитывать, что любые попытки использования зарубежного опыта развития техноэкополисов в России должны быть, безусловно, согласованы с местными условиями, такими как социально-экономические, природно-климатические, демографические и другие.

Объединение мощного инновационного потенциала атомной промышленности и возможностей инновационных инфраструктур может

сделать атомную станцию полюсом инновационного развития территории. Стратегия перехода на новую модель общественно-экономического развития должна быть ориентирована на комплексное развитие сети техноэкополисов – «полюсов роста» по выводу периферийных депрессивных регионов из кризиса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Главный сайт Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rosatom.ru/about/innovatsionnaya-deyatelnost/>.

2. Инновации в атомной отрасли: Инновации Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.innov-rosatom.ru>.

3. Технополисы России: города будущего. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://robotoved.ru/technopolis_russia.